REVUE DE VITICULTURE

IMPERIAL MYCOLOGICAL
29 APR. 1938
INSTITUTE

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

45e ANNÉE

PARIS - TOUS LES JEUDIS

1938

2287

28 AVRIL — N° 2287

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74.456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES { les plus anciennes / les plus nombreuses / les plus remarquables

PROCÉDÉS { brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G.

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2287 Paris, 28 Avril 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

DIRECTEUR-RÉDACTEUR EN CHEF :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

DIRECTEUR-ADMINISTRATEUR :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

DIRECTEURS RÉGIONAUX :

Viticulture : JEAN BRANAS
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : MICHEL FLANZY
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne HENRIOT-MARGUET Émile MOREAU	Ile-de-France	René SALOMON
Bourgogne	René ENGEL Jacques PRIEUR	Alsace	E. DE TURCKHEIM E. HÜGEL
Bordelais	Georges BORD Amédée DUFOUX Robert VILLEPIGUE	Drôme	Dr BONNET
Touraine	Charles VAVASSEUR	Loire	J. TACHON
Anjou	ROSIN L. MOREAU et E. VINET	Algérie	H. ROSEAU, F. SALIBA
Nantais	DE CAMIRAN	Œnologie	E. BARBET E. ROUSSEAUX J. RIBÉREAU-GAYON MOREAU et VINET BOUTARIC L. MATHIEU
Armagnac	LARNAUDE	Législation	Alfred HOT
Charentes	J.-L. VIDAL René LAFON	Économie viticole	DE VIGUERIE Marthe TARDY Mme Ch. DROUARD
Côtes-du-Rhône	Baron LE ROY		

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Docteur Pierre-Jean VIALA
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : **Odéon 10-82**

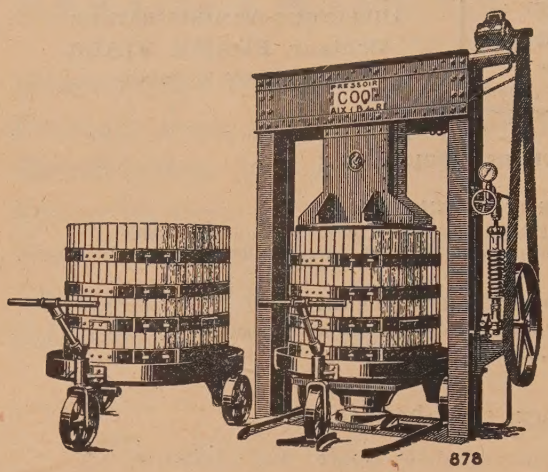
Reproduction interdite

Compte Chèques postaux : **Paris 609-05**

MATÉRIEL VINICOLE

COQ

LE PLUS RÉPUTÉ



878

PRESSOIRS HYDRAULIQUES

Construction entièrement en acier extrêmement robuste

POMPE DE COMPRESSION brevetée à course automatiquement décroissante

5 MODÈLES répondant à tous les besoins

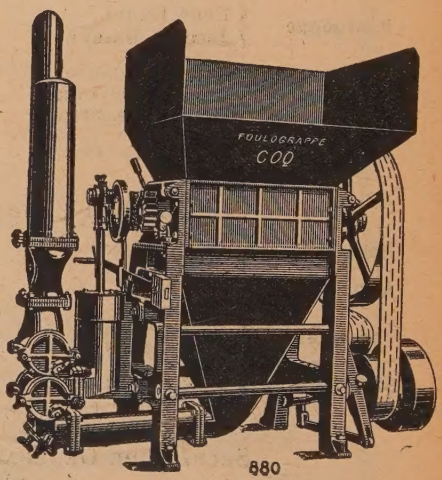
PRESSOIRS A CLAIES TOURNANTES à grande surface, brevetés pour la vinification en blanc et en rosé

" FOULOGRAPPE "

nom déposé

LE MEILLEUR APPAREIL existant pour le foulage de la vendange et son élévation dans les cuves

4 MODÈLES répondant à toutes les productions dont 3 pouvant être livrés avec ou sans égrappoir



880

MOTO-POMPES COQ PERFECTIONNÉES - POMPES A VIN ET A VENDANGE
EGOUTTOIRS ROTATIFS — EMIETTEUSES DE MARC
INSTALLATIONS COMPLÈTES DE CAVES

Devis, Renseignements et Références sur demande :

CÉLESTIN COQ & Cie -:- AIX-EN-PROVENCE

Agence à Béziers : 33, Avenue Maréchal Foch

les engrais
AZOTÉS

augmentent
la QUANTITÉ
et la QUALITÉ
des RÉCOLTES

SULFATE D'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
NITRATE DE SOUDE
AMMONITRATES
NITROPOTASSE
CIANAMIDE
POTAZOTE

SYNDICAT PROFESSIONNEL DE L'INDUSTRIE
DES ENGRAIS AZOTÉS
16, rue de la Baume, Paris-8e

GRANDS VINS DE CHAMPAGNE
MAISON FONDÉE EN 1743
MOËT & CHANDON
Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT
Eviter toute confusion avec les homonymes

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

Téléphone Lille 19-04 — Adr. tél. : Derisoufre-Lille

EXPORTATION

Protegez vos vignes

AVEC LES
PULVÉRISATEURS et SOUFREUSES

VERMOREL

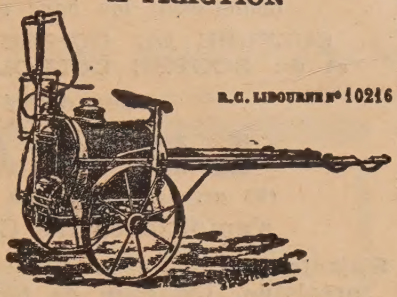
VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)
Société Anonyme au Capital de 8000000 de Francs
Catalogue gratuit sur demande

MACHINES VITICOLES

"L'IDEALE"

Marque déposée
(BREVETÉ S. G. D. G.)

PULVÉRISATEURS
A TRACTION



Établts MIRANDE

Constructeurs

St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde)
Téléphone 1

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont d'une adhérence parfaite

Exposition de Marseille 1922, Exopsition Pasteur, Strasbourg 1923
Hors Concours, Membre du Jury

Viticulteurs et Négociants, Ne gardez en cave et n'expédiez que des vins clairs et de bonne tenue

LA SANTÉ DES VINS

est assurée par le

Conservateur Jacquemin

(*Citro-Tannin sulfureux*) *pour vins* (*blancs, rouges et rosés*)

Tannin à l'alcool, 2 % *acide citrique,* 8 *à* 9 % *anhydride sulfureux, en volume*

PRODUIT UNIQUE
SIMPLICITÉ D'EMPLOI
RÉSULTAT CERTAIN

EMPLOI LÉGAL — Ce produit est garanti sans *Métabisulfite* ou bisulfites alcalins, ni base minérale

Plus de PIQURES
Plus de CASSES
ni de Vins MALADES

LA SANTÉ DES FUTAILLES

est assurée par le

Fluotone Jacquemin

IL NETTOIE, DEROUGIT,
STERILISE, DEMOISIT, DEPIQUE

Il affranchit les fûts neufs du goût de bois

Demander notice et renseignements gratuits à:
Institut de Recherches Scientifiques
G. JACQUEMIN, O ✻, **à Malzéville** (Meurthe-&-Moselle)

Depuis plus de trente ans !

les viticulteurs qui mélangent à leurs bouillies cupriques

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

(200 gr. Soufre total par litre)

connaissent les bons effets du :

SULFURE DE CUIVRE NAISSANT contre le mildiou
et du **SOUFRE COLLOIDAL NAISSANT** contre l'oïdium

Son dérivé arsenical liquide

LE CARSOL

(35 gr. arsenic et 150 gr. de Soufre total par litre)

s'emploie contre Cochylis, Eudémis, Pyrale

S'ajoutent à toute bouillie cuprique sans aucune préparation préalable. Un coup de bâton pour mélanger et c'est tout

Notices et tarifs franco

Institut Œnologique de Champagne - Epernay (Marne)

Succursale à SAUMUR, 24, rue Saint-Jean. — P. GAUGAIN, Directeur
Dépositaires : MM. FAFUR, à Cuxax-d'Aude (Aude)
C. TRONCHE, Agent général, à Saint-Denis-Martel (Lot)
et dans les principaux centres viticoles

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay
permettent une répartition uniforme du cuivre

La plus ancienne marque

Prouve son efficacité depuis 32 ans

Souvent copié

Jamais égalé

Pour tous renseignements, s'adresser au

COMPTOIR AGRICOLE ET COMMERCIAL

Société fondée en 1886

Siège social : 52, Rue de Clichy - PARIS

AGENCES ET USINES : **Marseille, Montpellier, Moulins, Nantes**

CONTRE LES CORBEAUX

utilisez

les grappes détonantes de **RUGGIERI**

Ecrire pour renseignements aux

Établis. RUGGIERI, 21, rue Ballu - Paris

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX
110 Rue Notre Dame

PARIS
41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

FILTRE GASQUET
reconnu par tous comme le meilleur
FILTRE ÉMAIL
le seul progrès vraiment marquant de ces dernières années Propreté absolue Inattaquable par le Vin

SF

RÉFRIGÉRATION DES MOUTS & DES VINS
par appareils brevetés à ultra récupération donnant la plus grande économie
CONCENTRATION DES MOUTS ‖ DES VINS PAR LE FROID

RÉFÉRENCES
POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS
INGÉNIEURS SPÉCIALISTES ENVOYÉS SUR DEMANDE SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 87

PHOSPHATES D'AMMONIAQUE ŒNOLOGIQUES
" LE GAULOIS "

PHOSPHATE BI-AMMONIQUE CRISTALLISÉ
DÉSARSÉNIÉ

PHOSPHATE MONO-AMMONIQUE AIGUILLE
DÉSARSÉNIÉ

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES TUNISIENS : Département Œnologique

Agent général pour le Midi : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

SUPERPHOSPHATE DE CHAUX
ENGRAIS DE BASE

ACIDE TARTRIQUE

Chimiquement pur

Premier Blanc — Cristallisé

PRODUIT FRANÇAIS

Et. CHOLAT - LYON

Agent général : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay permettent une répartition uniforme du cuivre

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Téléphone : 21-31

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

10 USINES ET NOMBREUX CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B. La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

SÉLECTION D'HYBRIDES P. D.

GROS PRODUCTEURS

Les variétés produisant de bons vins, RÉSISTANTES au MILDIOU et au ROT

Prix courant franco sur demande

LA VIGNE A GRAND RENDEMENT. --- Description des Hybrides

3e Edition en 2 volumes

Tome I, 20 fr. franco. C. P. Raviat, 377-47 Lyon

LES VÉRITÉS ET LES ILLUSIONS DE LA RADIESTHÉSIE SUR LE VIN: 19 fr. 50

J.-F. RAVAT, ingénieur civil des Mines, et J. TISSIER, à MARCIGNY (Saône-et-Loire)

Les plus importantes cultures de plants de fraisiers de la Vallée de la Loire aux Pépinières réputées

CHARLES CAILLÉ AINÉ

FONDÉES EN 1780

105, rue du Général-Buat, à Nantes

200 variétés à gros et à petits fruits, dont 35 remontants produisant de Mai à Octobre

Pommiers à cidre et à couteaux - Poiriers formés en plein rapport - Conifères - Arbustes à fleurs les plus rares - Peupliers - Rosiers - Cactées - Bambou - Arbuste incomparable, très riche collection unique en France - Somptueuse collection de Dahlias et Cannas Français, Hollandais, Américains

Également 100 COLIS-POSTAUX-RÉCLAME différents, franco port et d'emballage

Catalogue et 10 Notices supplémentaires franco

Remise de 10 % accordée aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*

TÉLÉPHONE : 121-59

Détruisez les courtilières avec le fluosilicate de baryum

Détruisez les cochylis, eudémis, etc... avec les poudrages au fluosilicate de baryum

Fabriqué par :

Nede landsche Cooperatieve Superfosfaatfabriek

Seul Représentant pour la France, les Colonies et Protectorats

PRODUITS CHIMIQUES :

Léon FREYMANN, 96, rue Lafayette, PARIS (Xe)

Fondé en 1879

L'ARGUS DE LA PRESSE

" VOIT TOUT "

Les plus anciens BUREAUX d'ARTICLES de JOURNAUX

37, Rue Bergère, PARIS-IXe

Lit et dépouille par jour 20.000 journaux et Revues du Monde entier. *L'Argus* édite : l'Argus de l'Officiel, contenant tous les votes des hommes politiques ; recherche articles et tous documents passés, présents, futurs. L'Argus se charge de toutes les PUBLICITÉS et de la publication dans les Journaux, de tous articles et informations.

LA GAULOISE

Société Générale de l'Industrie Cuprique

SULFATE DE CUIVRE

Neige et Cristaux. Haute pureté 99-100 %
correspondant à 25,20-25,30 %
de cuivre métal

Bouillies cupriques
Arséniate de plomb

en pâte et en poudre

Sulfate de Nicotine 40 %
Steatites cupriques

ADMINISTRATION :
32, Rue Thomassin
LYON

USINES :
LE PONTET (Vaucluse)
SAINT-FONS (Rhône)

Tél. : Franklin 64-64

PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Capital 3.300.000 Frs.

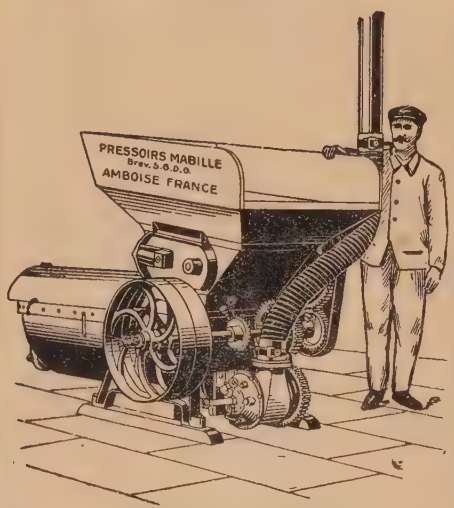
Après la **création** des **groupes-égrappoirs-pompes** maintenant partout adoptés, nous vous présentons un instrument complet.

l'"Égrappompe"

MARQUE DÉPOSÉE Brev. S.G.D.G.

MABILLE

qui vu sa **faible hauteur** (N°1: 1m10 – N°2: 1m20 du sol) ne nécessite ni élévateur, ni fosse profonde, et qui



Foule parfaitement.

Égrappe ou non, à volonté.

Élève à toute hauteur.

Transporte à toute distance

Distribue

la vendange dans le cellier et permet de réaliser une **économie de 50%** sur les frais d'installation.

PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE

NOTICE E.G.P. FRANCO R.C. TOURS N°195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2287 Paris, 28 Avril 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

J. Emon . . . . . Court-Noué et Phylloxéra 303
P. Marsais et L. Ségal . . . . . Contribution à l'étude de l'action anticryptogamique du cuivre. — Etat actuel de nos connaissances 305

Actualités

E. de Turckeim . . . . . Chronique d'Alsace 312
Encore les gelées : en Algérie, dans le Midi, en Gironde et Dordogne, en Champagne, en Alsace, en Bourgogne (P. M.). — Le mouvement des vins en mars 1938 (C. G. V.). — La libération de la troisième tranche (J. Appert). — Les appellations d'origine contrôlées. — Le contrôle officiel des produits anticryptogamiques (F.L. Brancher). — A la Foire de Paris : Salon des Vins de France 312

Revue Commerciale :

Cours des vins 319
Cours des principaux produits agricoles 320

COURT-NOUÉ ET PHYLLOXÉRA

La *Revue de Viticulture* a publié un rapport alarmant de M. Branas, au sujet du court-noué. M. Bonnet, récemment, dans le *Progrès Agricole*, vient d'en faire autant. Dans mon voyage à travers le Midi de la France et le Nord de l'Italie, j'ai eu, malheureusement, trop souvent l'occasion de constater la véracité de leurs dires.

Le court-noué, sans cependant prendre l'ampleur d'une crise phylloxérique, semble, depuis deux ans surtout, s'étendre dans des proportions menaçantes, à tel point qu'on est en lieu de se demander si dans un avenir assez rapproché, le vignoble ne serait pas menacé de disparition.

C'est surtout dans les jeunes vignes qu'il fait le plus de ravages ; souvent il passe inaperçu aux yeux des vignerons qui attribuent les dépérissements à d'autres causes et qui ne s'en rendent compte que lorsqu'il a gagné toute la plantation, ce qui souvent ne demande pas longtemps. Témoin, dans la région de Carcassonne, une plantation de plusieurs hectares, moitié en Rupestris, moitié en 161-49 ; le Rupestris a été pris à la troisième année et le 161-49 deux ans après et il n'y a rien à faire pour y remédier. Aux environs de Béziers, j'ai vu il y a deux ans, une tache de court-noué dans un vignoble âgé de 4 ans,

Aramon sur 161-49, aujourd'hui tout est contaminé et bon à arracher. A Vendres, j'ai vu des Rupestris à la troisième pousse presque tous court-noués, et je pourrais citer ainsi des centaines de plantations dans les même cas, dans la Drôme, dans le Var, partout.

A Carcassonne, je me suis trouvé en face d'un cas intéressant. Une plantation d'Aramon sur 99 R a été faite il y a une quinzaine d'années; il y a eu pas mal de manquants qui ont été remplacés par des greffés soudés sur Rupestris. Tous les plants de remplacements sont court-noués et la maladie ne passe pas d'une souche à l'autre. Je suppose que cela provient des greffons qui ont été pris dans une vigne court-nouée. La transmission de la maladie par les ciseaux ne se fait donc pas puisque les souches voisines sont indemnes; elle ne se communique pas par les racines non plus, car le 99 y est aussi susceptible que le Rupestris. On pourrait supposer que le greffon se contaminerait par le porte-greffe et qu'il y aurait arrêt à la soudure comme pour l'esca. On devrait dans ce cas, essayer de regreffer.

J'ai vu plusieurs expériences intéressantes. On a mis dans un milieu court-noué des plantations de différents porte-greffes; quand ils ont été court-noués, on les a alors arrachés et replantés dans un endroit où il n'y en avait pas, la maladie a disparu. On a essayé aussi de faire de grands trous et de remplacer la terre; au bout de quatre ans, tout était contaminé.

Il est possible que le phylloxéra agisse sur le court-noué, mais je crois que son rôle consiste à aggraver la maladie, du fait qu'il détruit lui aussi les radicelles; et alors, dans ce cas, il augmente la rapidité de l'attaque. La résistance phylloxérique, pour moi, n'a rien à voir à ce sujet. seule la réceptivité du sujet à la maladie compte.

A Cessenon, nous avons tout un vignoble sur le bord de l'Orb où il y a du court-noué. On replante avec des Carignans directs ou greffés sur Jacquez, ils meurent du phylloxéra, mais ne se court-nouent pas. Les propriétaires qui ont le soin de fumer copieusement et d'arroser maintiennent leurs vignes en rapport. J'ai vu cependant de vieux Jacquez court-noués dans un milieu phylloxérant, alors là, l'inverse se produisait, le court-noué était au sommet au lieu d'être dans un bas-fond.

La résistance du 333 est manifeste, cependant il a été tenu longtemps en observation, car dans les Charentes, M. le Prof. Viala avait constaté des taches phylloxériques en cuvettes dans des plantations de 333 et moi-même j'ai vu des 333 en pieds mères dépérir. Malgré tout, dans les cas graves, il se court-noue. Ce qui est certain c'est que nous avons des Aestivalis et des Monticola, qui sont presque aussi phylloxérants qu'un 1202 et qui sont jusqu'ici d'une résistance absolue à la maladie.

Le repos du sol n'y fait rien, car j'ai pu constater qu'après quinze ans, il recommençait aux mêmes endroits. Dans le Vaucluse, j'ai vu un terrain inculte que l'on avait défoncé pour prolonger une plantation; il n'y avait jamais eu de vigne, le court-noué s'y est développé. Il y avait là des Rupestris, des 99, des 21, des 333 et des 196-17, tous étaient court-noués, sauf le 333, mais on voyait qu'il ne se défendrait pas longtemps. A noter que les plants venaient de trois pépiniéristes. La vigne a quatre ans; j'ai fait arracher des pieds derrière la vieille vigne comme dans le terrain neuf, je n'ai pas trouvé

de traces de phylloxéra, cependant, c'est bien du court-noué ; absences de radicelles et bout des racines brûlées, rongées comme par un acide, 333, lui, portait des radicelles en quantité et intactes.

Le défoncement profond doit jouer un rôle dans l'extension de la maladie. Il crée probablement un milieu favorable à son évolution, la température en joue un autre certainement, surtout si nous nous trouvons en face d'une maladie à virus, ce qui expliquerait l'expérience des pots par la modification de la formation de la cellule. Le remède sera pour moi comme pour le phylloxéra, le porte-greffe, car la désinfection du sol est impossible.

A titre indicatif, à Saillans (Drôme), j'ai vu les expériences suivantes : Muscats de Hambourg et Clairettes de Die, greffés sur 150-15, 422 B, 161-49, 19-62, Berlandieri Colombard I ; 150-15 et 422 B étaient court-noués, le plus régulier était 19-62. La résistance à la maladie serait plus grande peut-être que celle du 333, tout dépend du Berlandieri qui lui a donné naissance, car tous les Berlandieri ne sont pas indemnes de court-noué. Les nouveaux porte-greffes que j'ai obtenus à base de Berlandieri et de Cordifolia seront probablement très intéressants à ce sujet.

En Italie, le vignoble de la région de Turin est en voie de disparition ; c'est regrettable, car on y récolte de très bons vins. Il était direct et le phylloxéra le détruit.

Seulement, voilà où commence la difficulté, le plant américain, à part quelques exceptions, chlorose et se développe mal, il manque de vigueur, c'est l'histoire de la reconstitution des Charentes qui recommence, et il n'y a à l'heure actuelle dans le commerce des plants italiens aucun porte-greffe capable de bien s'adapter à ces terrains. En France, on peut encore en trouver chez quelques rares expérimentateurs et chez leurs obtenteurs, car on est toujours à la recherche dans les Charentes de porte-greffes pour les sols calcaires et le problème est encore loin d'être résolu.

J. Emon.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ACTION ANTICRYPTOGAMIQUE DU CUIVRE [1]

ETAT ACTUEL DE NOS CONNAISSANCES

Mode d'action des produits cupriques

Principes généraux

La biologie des champignons à combattre à l'aide des produits cupriques explique que l'action des traitements sera essentiellement *préventive*. Il s'agit de cryptogames qui vivent aux dépens des tissus profonds de la feuille ou des fruits et dont il est, admet-on, impossible de détruire le mycélium qui est logé entre les membranes des cellules, ou même, sous forme de suçoirs au sein de

(1) Voir *Revue*, n° 2286, p. 285.

ces cellules mêmes. Le but du traitement a donc toujours été jusqu'ici d'opposer à la pénétration de ce mycélium, un barrage constitué par des sels de cuivre, qui doive rendre toxique pour le parasite l'eau qui lui est indispensable pour se développer.

Etant données les très faibles dimensions (de l'ordre de 1/100 de mm.) des germes et du mycélium de ce parasite, il est nécessaire que l'espace qui sépare deux particules cupriques voisines soit de l'ordre de grandeur d'une très fine gouttelette d'eau, dans laquelle le germe se développerait, pour que celle-ci se charge de sel cuprique toxique.

En outre, il faut compter que les organes de la plante sont en voie de développement constant : leur surface s'accroît, de nouvelles ramifications naissent, qu'il faut, à leur tour, garnir de cuivre protecteur. Il est donc insensé de prétendre protéger la plante avec un seul traitement, quel qu'il soit, fait au début de la végétation, et le nombre des traitements variera à la fois avec la vitesse de la végétation de la plante et avec les conjonctures (température, humidité) favorables à la virulence du parasite.

Quant à la nature des produits qui influent, comme nous l'avons dit, sur les résultats obtenus, nous éliminerons dès le début ce facteur en limitant notre étude à la seule *Bouillie Bordelaise*, à base de SO^4Cu et de CaO. Comme plante, nous mettrons en expérience d'abord la *vigne* et accessoirement d'autres plantes auxquelles s'attaquent les Péronosporées.

Le parasite que nous étudierons sera le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*, Berlese et de Toni).

Nous admettrons que pour être efficace le traitement doit laisser sur les organes à protéger une réserve de cuivre sous un état tel, qu'une gouttelette d'eau de pluie, de brouillard ou de rosée puisse en dissoudre la très petite quantité (de l'ordre de 1/1.000.000 du poids de cette goutelette) qui rend cette eau toxique pour le mildiou.

Toxicité du cuivre pour les péronosporées

Tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître que les sels de cuivre solubles sont toxiques pour le *Pl. viticola*. Les opinions varient en ce qui concerne la bouillie bordelaise, aussi bien pour les produits qu'elle contient, que pour la dose qui convient pour assurer son efficacité.

Millardet et Gayon furent les premiers à constater qu'une solution de SO^4Cu de 3 à 6/1.000.000 est toxique pour les spores du mildiou. Plus tard, on admit des doses supérieures ; notamment *Ravaz* a fixé à 25/100.000 la concentration en SO^4Cu nécessaire pour arrêter le développement des zoospores. Les différences de doses admises par les auteurs peuvent être expliquées par le nombre variable de spores sur lesquelles les auteurs ont fait leurs essais. Si l'on admet que le cuivre est fixé, adsorbé, par la membrane des spores, la surface totale de celle-ci influe sur la quantité de toxique agissant. *Wilcoxon et Mc Callan* ont expérimentalement établi, de même que d'autres auteurs, que la dose toxique des divers sels métalliques varie avec le nombre des spores (*Branas et Dulac*).

Certains auteurs considèrent que la toxicité se manifeste seulement par

l'arrêt de la germination des spores. La dose toxique est celle qui suffit à empêcher cette germination. D'autres exigent que la dose soit mortelle. Les limites varient donc avec ces conceptions. Lorsque l'on expérimente avec les bouillies, le problème se complique et les résultats obtenus sont encore plus difficilement comparables.

Quant au mode d'action toxique, les avis sont eux-mêmes variés. Pour certains, la présence de sel de cuivre ne s'oppose pas à la germination ; la zoospore germe, mais se fixe bientôt au lieu de rester mobile ; le prolongement mycélien n'atteint pas son complet développement et, une fois fixée, la zoospore meurt. Pour d'autres observateurs, la présence de sel de cuivre s'opposerait à la germination. Dans les deux cas, d'ailleurs, la pénétration du mycélium dans les tissus de la plante est enrayée.

Toxicité de la bouillie bordelaise

La quantité de cuivre apportée par la bouillie doit, pour atteindre le même degré de toxicité, être de beaucoup supérieure aux quantités minima indiquées ci-dessus.

D'abord, parce que l'action doit être garantie pendant une durée qui dépasse plusieurs semaines, durée pendant laquelle une partie du cuivre peut être enlevée par l'action répétée du lavage par les pluies et de dessiccation et de l'action des vents.

En second lieu, le sel de cuivre déposé avec la bouillie, l'hydrate d'oxyde de cuivre, est beaucoup moins actif que le sulfate de cuivre ; cet état se modifie d'ailleurs avec les conditions et avec le temps.

Sicard et Pickering disent que la bouillie passe successivement par trois phases : 1° une *phase acide* $CuSO^4$, $3Cu(OH)^2 + H^2O$, difficilement soluble et bleue verdâtre ; 2° une *phase neutre* $Cu\,SO^4$, CuO, H^2O, précipité bleu et 3° une *phase alcaline* $Cu\,SO^4$, $4\,Cu(OH)^2$, $3Cu(OH)^2$ de sulfate tétracuivrique très fin et floculé. D'après *Sicard*, le sulfate tétracuivrique de la phase alcaline est seul soluble et actif. C'est pourquoi, il propose de préparer la bouillie en versant le sulfate de cuivre dans le lait de chaux, alors que les autres auteurs conseillent l'inverse.

Ce sulfate tétracuivrique se modifie lui-même après dessiccation du dépôt.

Semichon a constaté que des bouillies contenant 2 p. 100 de SO^4Cu, épandues sur des plaques de verre, après deux jours, ne contiennent plus que 2 mgr. 5 de cuivre soluble, après six jours 1 mgr. 7, et après quinze jours 0 mgr. 5.

La durée de présence du dépôt de la bouillie oblige cette réserve à fournir les quantités de toxique nécessaires pour combattre plusieurs multiplications de spores, et non pas une seule addition de zoospores, comme c'était le cas dans les expériences de *Millardet*. La quantité de toxique doit encore être accrue pour ce nouveau motif.

Tous les auteurs qui ont envisagé le problème du point de vue exclusivement chimique sont d'accord pour dire qu'après un temps, d'ailleurs variable avec la nature de la bouillie, avec la quantité d'eau de lavage, avec le mode de dessiccation, le dépôt de la bouillie ne peut plus fournir la quantité de cuivre

soluble nécessaire pour agir toxiquement sur les spores. Pourtant, la pratique prouve que la bouillie garde son efficacité, malgré la dessiccation, pendant plusieurs semaines et *Ravaz* a pu empêcher la germination de spores de mildiou en les mettant dans l'eau de pluie qui a été en contact avec des dépôts de bouillies desséchées pendant quelque temps.

Dans l'ensemble, la grande majorité des auteurs concluent qu'une solubilisation des dépôts des bouillies est possible et que le cuivre mis en liberté, agit sur le champignon. Des hypothèses variées ont été émises pour expliquer cette solubilisation des dépôts (*Millardet et Gayon, Ravaz, Dubaquié, Mac Callan et Wilcoxon, Clarke, Branas et Dulac, etc*). Nous les citerons plus loin.

Explication de l'action des bouillies par la solubilisation des dépôts cupriques

Quel que soit le produit cuprique épandu sur la vigne, sous forme de liquide, ou sous forme de poudre, le premier résultat du traitement est de laisser sur les organes à protéger un dépôt pulvérulent contenant du cuivre, dont le degré de solubilité va toujours diminuant.

L'opinion généralement admise est que ce cuivre doit être solubilisé dans l'eau qui va permettre la contamination par le mildiou. *Millardet et Gayon* ont affirmé que l'eau de condensation, contenant du gaz ammoniac et du gaz carbonique dissous, était capable de solubiliser une partie suffisante de l'hydrate d'oxyde de cuivre présent dans les dépôts.

Gayon, dès 1892, constata que l'eau chargée d'anhydride carbonique dissout 40 mgr. par litre d'hydrate d'oxyde de cuivre, soit 40 /1.000.000, dose supérieure à la dose toxique nécessaire, d'après lui.

Ravaz explique la solubilisation de la manière suivante. Sous le microscope le dépôt cuprique se présente en granulations amorphes, recouvertes de chaux et, plus tard, de carbonate de chaux. Il prétend que l'eau de condensation, chargée de gaz carbonique peut dissoudre cette couche protectrice calcaire. Le sel de cuivre est ainsi libéré et se dissout dans le liquide de traitement.

Raucourt, plus récemment, dit, après *Villedieu*, que la quantité de carbonate d'ammoniaque n'est pas suffisante pour assurer une solubilisation utile des dépôts.

D'autres auteurs disent que seules les eaux ayant un pH compris entre 5 et 6 sont capables de dissoudre les dépôts après acidification. Or, le pH des eaux condensées varie entre 5,3 et 7,5. Toutes les eaux ne sont pas capables de provoquer la dissolution.

Branas a confirmé expérimentalement que seules les eaux ayant un pH inférieur à 5 peuvent solubiliser le cuivre des dépôts. Or, ce pH est très souvent dépassé.

Une autre explication a été donnée, qui est basée sur l'excrétion, par les spores, de produits acides qui aident à la solubilisation des dépôts. *Dubaquié* a constaté que les conidies des cryptogames que l'on a fait macérer à froid rendent le liquide exprimé capable de dissoudre le cuivre ; les sels contenus dans ce liquide seraient des phosphates acides de potasse et de magnésie,

Wilcoxon et Mc Callan sont arrivés aux mêmes conclusions à la suite d'expériences du même ordre, avec d'autres champignons que le mildiou.

Enfin, certains auteurs (*Clarke, Barker* et *Gimmingham*) attribuent la solubilisation des dépôts aux acides excrétés par les feuilles. *Clarke* constate que presque tous les tissus animaux et végétaux ont la propriété de dissoudre du cuivre. *Bain* l'a vérifié pour les feuilles de pêcher.

Ces hypothèses ont, comme point commun, l'acidification des eaux mises en contact en même temps avec les dépôts, les tissus de la plante et les spores du mildiou elles-mêmes.

Explication de l'action des bouillies par la pénétration mécanique du cuivre dans la plante

L'action du cuivre sur le mildiou peut ne pas se borner à la destruction de la zoospore. Certains auteurs pensent que le cuivre peut agir sur le mycélium qui a pénétré dans les tissus (*Berlese, Ravaz, Semichon, Andrieu, etc...*).

Millardet, le premier, dit que l'eau chargée de cuivre, qui coule à la surface des feuilles, abandonne plus ou moins rapidement une partie de son cuivre à la cuticule de la face supérieure de ces organes. Il semble que le cuivre, une fois absorbé par la feuille, lui est acquis d'une manière définitive et ne peut plus en sortir. Il diffuse assez profondément dans les feuilles. Seule, la partie solubilisée peut ainsi pénétrer dans les feuilles ; l'hydroxyde insoluble doit agir d'une autre façon.

Ravaz dit, aussi, que le cuivre est absorbé par les feuilles jusqu'à 58 p. 100 de la dose contenue dans la bouillie ; la cuticule fixerait du cuivre et une partie pourrait même pénétrer jusqu'à la face inférieure. Dans les cendres des feuilles précédemment lavées avec l'acide chlorhydrique à 1 p. 100, Ravaz a trouvé du cuivre, qui doit être, d'après lui, du cuivre logé à l'intérieur du limbe.

Semichon, en opérant de la même façon, a également trouvé du cuivre dans les cendres, à des doses variant, suivant les époques, de 1 à 16 mgr. par kgr. de feuilles.

Mangin, Berlese et *Rumm* sont du même avis que les auteurs précédents. Ils constatent que les feuilles traitées restent vertes plus longtemps et ils attribuent cette propriété à la présence de cuivre en profondeur.

Ravaz explique le fait par l'action du cuivre sur les autres parasites ; la vigne, plus saine, reste plus verte.

Rumm constate que l'épiderme des feuilles traitées est plus épais, que les chloroplastes sont plus nombreux, mais de taille plus réduite.

Chuard et Porchet signalent le même effet à la suite d'injections de sels cupriques dans les feuilles.

Pour d'autres nombreux auteurs, il s'agirait d'une action stimulante du cuivre, en très petits doses, déjà admise en médecine et pour la culture artificielle de tissus animaux.

L'absorption mécanique du cuivre par les tissus vivants, analogue à celle qu'admettent les auteurs précédents, est démontrée par *Rademacher* qui a pu guérir des céréales souffrant de carence de cuivre par pulvérisation de sels cupriques sur les feuilles.

Quoi qu'il en soit, pour le mildiou de la vigne et pour le cuivre de la bouillie bordelaise, il y a là une nouvelle raison d'admettre que la lutte entre la plante-hôte et le parasite est influencée par une action favorable du cuivre sur la végétation de la vigne.

Explication de l'action des bouillies par les phénomènes électriques

Des auteurs ont prétendu que l'action *chimique* du cuivre devait être expliquée par un processus plus complexe de la toxicité des dépôts. Ils sont d'avis que c'est l'*ion cuivre* qui seul agit et qu'il faut qu'il soit absorbé par les cellules du parasite végétal pour que ces cellules soient tuées.

Delage explique que l'ion cuivre soluble est chargé positivement. Le dépôt d'hydrate d'oxyde de cuivre est électrisé négativement ; le précipité cuprique, chargé d'électricité négative, attire la conidie qui est chargée positivement et au contact la membrane cellulosique est déchargée. Alors, elle peut attirer l'ion cuivre positif et être tuée par lui.

Devaux explique, par un autre processus, l'action du cuivre sur les spores. Il constate que des quantités très faibles d'une base quelconque peuvent déterminer une charge négative sur les corps neutres ou même renverser le sens de la charge d'un corps positif. Comme les précipités des bouillies alcalines sont basiques, il croit que la charge de cuivre sera changée de signe et que le cuivre pourra être absorbé par les conidies, chargées d'électricité positive. (Ceci expliquerait la supériorité, dans l'efficacité, des bouillies alcalines.)

La physiologie actuelle prévoit un mécanisme beaucoup plus simple qui permet l'absorption de l'ion cuivre positif. Chaque cellule vivante est chargée positivement à l'extérieur et négativement à l'intérieur. Ces charges sont équilibrées d'une façon très instable. Une excitation physique ou chimique très faible (lumière, contact, variations dans le milieu chimico-physique) fait changer le signe de la charge extérieure et permet l'absorption de l'ion positif.

Sur les feuilles de vigne, dans la nature, ces actions interviennent pour décharger les conidies et favoriser l'action de l'ion cuivre positif.

Horsfall et Hamilton, opérant avec de l'oxyde de cuivre rouge, mélangé avec des huiles (pour éviter les brûlures), ont obtenu une toxicité qui n'est plus due, ici, à la solubilité, mais à la charge positive du dépôt. C'est du moins ainsi qu'ils expliquent les résultats favorables constatés.

Les opinions de *Villedieu* peuvent être rapprochées des hypothèses précédentes. D'après cet auteur, l'action de la bouillie desséchée serait due au contact des conidies avec l'oxyde de cuivre. D'abord repoussées, puis attirées, elles se fixent et meurent en milieu électriquement neutre. Les mêmes phénomènes observés par Villedieu s'expliquent aussi bien par les hypothèses de Delage et Devaux.

Diverses autres explications de l'action du cuivre. — D'autres hypothèses ont été formulées, concernant la cause des résultats constatés expérimentalement.

Seele constate que la poussière argileuse, hygroscopique et desséchante qui recouvre les feuilles au bord des routes semble avoir une action contre le

mildiou. Dans ces conditions, les dépôts cupriques agiraient comme déshydratants.

Gard prétend que les feuilles traitées sont rendues difficilement mouillables, ce qui prive les spores de l'eau nécessaires pour germer.

Wortmann et Killing ont émis l'idée que les rayons électro-négatifs détruisent le champignon. L'activité des bouillies serait due au rayonnement qu'elles dégagent.

Le *Dr Lance* soutient l'hypothèse que la bouillie cuprique agit par l'écran bleu qu'elle forme sur la vigne. L'action de la lumière serait modifiée, au profit de la vigne et au détriment du mildiou.

Nous citons seulement pour mémoire les opinions qui attribuent à la chaux ou au sulfate de chaux l'action constatée, contre le mildiou, des bouillies bordelaises. Dans la pratique, on constate que les traitements faits à la chaux seule sont inefficaces ; il en est de même pour les effets du plâtre employé seul.

***

Conclusions

De ce qui précède, il résulte que les auteurs ne sont pas tous convaincus de l'exactitude des hypothèses émises par Millardet et ses disciples. Pourtant celles-ci restent la base généralement admise pour les nouvelles investigations. La solubilisation des dépôts, expliquée par les chimistes, reste aussi la condition primordiale à réaliser. Les hypothèses plus récentes, produites par les physiciens et électro-chimistes, exigent une confirmation expérimentale ; leur admission définitive ne modifierait pas d'ailleurs sensiblement les procédés pratiques à mettre en œuvre pour lutter contre le mildiou.

(*A suivre.*)

P. MARSAIS, *Directeur,*
L. SÉGAL, *Stagiaire,*
de la Station de recherches viticoles de Paris.

ACTUALITES

Jean BRANAS : Chronique méridionale
Michel FLANZY : Chronique d'œnologie méridionale
Encore les gelées : en Algérie, dans le Midi, en Gironde et Dordogne, en Champagne, en Alsace, en Bourgogne (P. M.)
Le mouvement des vins en mars 1938 (C. G. V.)
La libération de la troisième tranche (J. APPERT)
Les appellations d'origine contrôlées. — Le contrôle officiel des produits anticryptogamiques (F. L. BRANCHER)
A la Foire de Paris : Salon des Vins de France
Le superblocage (ABBO)
Exposition de printemps de la Société Nationale d'Horticulture de France
Bibliographie : Annuaire national de l'agriculture. Edition 1938

Chronique d'Alsace

L'Alsace vient d'être atteinte par des gelées qui ont causé dans le pays tout entier, et en particulier dans la région du vignoble, une véritable catastrophe.

La végétation des arbres fruitiers et des vignes, d'une précocité tout à fait anormale, avait déjà, à plusieurs reprises depuis le début du mois d'avril, été éprouvée dans les régions particulièrement exposées, mais ce n'étaient jusqu'alors que dommages locaux et limités.

Après des journées magnifiques, la neige se mit à tomber par grosses giboulées les 20 et 21 avril, tandis que soufflait le vent du Nord. Le désastre se produisit dans les nuits du 20 au 21 et du 21 au 22 avril. Le 21 au matin, on enregistrait jusqu'à —6° au bas des coteaux, alors que, plus haut, il faisait moins froid, de — 1 à — 2°. Le lendemain c'était l'inverse : — 4° en haut, — 2° en bas. Les deux nuits se complétèrent donc : ce qui avait été épargné le 21 avril fut détruit le 22.

Dans l'arrondissement de Sélestat, dont nous avons parcouru le vignoble, la récolte est entièrement perdue. On ne voit plus une seule pousse qui ne soit grillée. Les yeux encore préservés par la bourre sont morts eux aussi. La catastrophe est générale ; d'Orschwiller, près du Haut-Kœnigsbourg, jusqu'à Heiligenstein au pied de Sainte-Odile, elle atteint toutes les vignes de la plaine au haut des coteaux. Les gelées tardives, d'habitude, sont localisées. Celle-ci, à caractère hivernal, a tout détruit.

La situation des vignerons est très critique. Beaucoup d'entre eux, grêlés à fond en 1936, n'avaient rien rentré en 1936 et récolté peu de chose en 1937. Cette année, la régularité du débourrement autorisait tous les espoirs. Les voici encore une fois déçus.

Le 23 avril 1938.

E. DE TURCKHEIM.

Encore les gelées : en Algérie, dans le Midi, en Gironde et Dordogne, en Champagne, en Alsace, en Bourgogne. — La période de froid anormal, en cette fin d'avril, se prolonge et les gelées nocturnes continuent de faire des ravages dans le vignoble.

L'Oranie, le département d'Alger, dans ses parties basses, tout le Bas-

Languedoc, une partie de la Provence et du Roussillon semblent fortement touchés. Même les parties retardées dans leur végétation par une sécheresse exceptionnelle ont payé leur tribut aux gelées à —4° et même — 8° qu'on a enregistrées du 10 au 25 avril. Donner des chiffres pour les pertes serait fort imprudent ; mais, il n'est pas douteux que certaines propriétés sont totalement « grillées » par le froid et que la taille de l'hiver prochain y est même compromise. Nous donnerons bientôt, pour chaque région, l'avis de nos correspondants qui sont sur place et qui jugeront, sans exagération, les méfaits des gelées printanières.

Il est certain que la campagne 1937-38 débute mal ; les vignes affaiblies vont offrir une moindre résistance au mildiou ; elles vont souffrir de la sécheresse très certainement. Les raisons se multiplient pour que la récolte prochaine soit une récolte minime. Les conséquences, dans tous les domaines, auront une importance considérable.

P. M.

Le mouvement des vins en mars 1938

Le tableau du mouvement des vins en mars 1938, septième mois de la campagne, a paru au *Journal Officiel* du 15 avril 1938.

De ce tableau, il résulte que, pour l'ensemble de la France, les sorties des caves des récoltants se sont élevées en mars à 2.824.912 hl. portant le total des sorties depuis le début de la campagne à 22.816.885 hl. contre 23.604.866 pendant la même période de la campagne précédente.

Dans ce total les 4 départements méridionaux entrent en compte pour :

Sorties de mars	1.287.555 hl.
Antérieurement	10.353.605 hl.
	11.641.160 hl.

L'an dernier, le total des sorties à fin mars avait été de 13.919.918 hl.

En Algérie les sorties se sont élevées en mars à 958.729 hl. portant le total, depuis le début de la campagne, à 10.019.904 hl. contre 8.051.080 hl. pendant la même période de la campagne précédente.

A fin mars, le stock commercial était :

1° Pour l'ensemble de la France, de 11.600.666 hl. en diminution de 20.615 hl. contre celui de fin février.

2° Dans les 4 départements méridionaux, de 722.237 hl. en diminution de 53.602 hl. sur celui de fin février.

3° En Algérie de 1.567.665 hl. en diminution de 300.049 hl. sur celui de fin février.

Par suite l'écoulement des vins en mars a été de :

Ensemble de la France.	2.845.527 hl.
4 départements méridionaux	1.341.157 hl.
Algérie	1.258.778 hl.

Les quantités de vin soumises aux droits de circulation en mars se sont élevées dans la Métropole à 3.426.105 contre 3.734.934 hl. en février et 4.241.190 en janvier et contre 3.506.448 hl. en mars 1937. Depuis le début de la campagne elles se totalisent par 28.217.245 hl. contre 29.180.128 hl. l'an dernier.

Observations. — Les sorties des caves des récoltants en mars sont inférieures à celles de février dans l'ensemble de la France, en Algérie et supérieures dans les 4 départements du Midi.

Le stock commercial est en diminution dans l'ensemble de la France, en Algérie et dans les 4 départements du Midi.

Les quantités de vin soumises aux droits de circulation en mars sont inférieures à celles du mois précédent; par rapport au total de la précédente campagne elles sont inférieures de 962.883 hl.

C. G. V.

La libération de la troisième tranche

Lettre autographiée n° 2.412 du 6 avril

Un décret autorise la sortie des chais d'une troisième tranche comprenant deux dixièmes de la récolte de 1937.

Désormais, les quantités de vins susceptibles d'être livrées sur le marché de bouche atteindront les quatre dixièmes de la partie de récolte libre de blocage. Comme chaque tranche doit comprendre au minimum 100 hl., les possibilités d'envoi ne pourront jamais être inférieures à 300 hl. par exploitation.

On retiendra, comme éléments de calcul, les quantités de vin énoncées aux déclarations de récolte de 1937 et celles résultant des décomptes de blocage, déduction faite des dispenses attribuées en considération d'arrachages volontaires de vignes, mais sans qu'il y ait lieu de rechercher si, depuis le début de la campagne, le stock bloqué a déjà été apuré, en totalité ou en partie, par des envois de vins en distillerie, en vinaigrerie ou à l'exportation. Les éléments à considérer s'appliquent, en effet, à l'ensemble de la campagne.

Quand elle aura été déterminée sur cette base, la tranche de 4/10 disponible pour le marché de bouche sera réduite ou augmentée des transferts d'échelonnement consentis ou obtenus à l'occasion de transfert de blocage, étant entendu qu'un simple transfert de blocage demeurera sans influence sur les calculs d'échelonnement.

Si un viticulteur A a accepté au profit d'un autre viticulteur B un transfert de blocage de 1.000 hl. accompagné d'un transfert d'échelonnement, portant sur 500 hl., les 4/10 disponibles chez A seront déterminés en faisant état de son blocage initial, puis le résultat obtenu sera réduit de 500 hl., en considération du transfert d'échelonnement consenti en faveur de B. De même chez B, on ne fera pas état, pour calculer les 4/10, de la réduction de blocage provenant de l'opération de transfert ; mais le résultat sera majoré de 500 hl., pour tenir compte du transfert d'échelonnement obtenu de A.

Exemple I. — Un viticulteur C a récolté, en 1937, 6.000 hl. de vin et se trouve soumis à un blocage de 1.248 hl. Il a fait accepter, par un négociant D, producteur de 3.200 hl. et astreint lui-même à un blocage de 672 hl., un transfert de blocage portant sur 30 hl., mais non accompagné d'un transfert d'échelonnement.

	Vitic. C	Vitic. D
Récolte de 1937	6.000 hl.	3.200 hl.
Quantité bloquée	1.248 hl.	672 hl.
	4.752 hl.	2.528 hl.
Portion de récolte libre de blocage 4/10	1.900 80	1.011 20

Exemple II. — Dans l'exemple I, le transfert de blocage, portant sur 300 hl., a été assorti d'un transfert d'échelonnement de 250 hl.

En pareil cas, les crédits d'échelonnement des viticulteurs C et D doivent être respectivement augmentés et réduits de 250 hl.

	Vitic. C	Vitic. D
Récolte de 1937	6.000 hl.	3.200 hl.
Quantité bloquée	1.248 hl.	672 hl.
	4.752 hl.	2.528 hl.
Portion de récolte libre de blocage 4/10e	1.900 80	1.011 20
Transfert d'échelonnement	+ 250 hl.	— 250 hl.
Quantité de vin libre pour le marché de bouche	2.150 80	1.731 20

On agira de même pour les transferts de blocage et d'échelonnement réalisés par imputation sur les comptes spéciaux ouverts dans les distilleries, avec cette différence, toutefois, que le service n'aura pas à s'inquiéter des répercussions de la mesure chez les viticulteurs remplaçants, puisque les quantités de vins inscrites au crédit des comptes spéciaux se trouvaient libres de blocage et d'échelonnement.

Le Directeur général,
J. APPERT.

Les appellations d'origine contrôlées

Le *Journal Officiel* du 8 avril et celui du 13 ont publié 17 décrets pris en application de la loi Chouffet en ce qui concerne les appellations contrôlées de :

Moulin-à-Vent, Chenas, Cassis, Saint-Péray, Tavel, Châteauneuf-du-Pape, Fleurie, Pouilly-Fuissé, Sauternes, Barsac, Sainte-Croix-du-Mont, Premières-Côtes-de-Bordeaux, Julienas, Banuyls, Hermitage, Crozes-Hermitage, Frontignan.

Ces décrets supprimant les appellations simples correspondantes aux appellations contrôlées ci-dessus, les premières ne pourront donc plus circuler à l'expiration du délai fixé pour se mettre en règle avec la loi.

Le mouvement de suppression de la double appellation est donc lancé, en parfait accord entre la production et le commerce.

En effet, les négociants de Bordeaux viennent d'émettre le vœu suivant :

Le Syndicat des Négociants en Vins et Spiritueux de Bordeaux et de la Gironde ;

L'Union Bordelaise du Commerce des Vins ;

Le Syndicat des Négociants en Vins et Spiritueux de l'arrondissement de Libourne ;

Le Syndicat des Négociants en Vins et Spiritueux du Médoc,

confirmant les décisions prises à l'unanimité au Congrès de la Fédération des Vins et Spiritueux du Sud-Ouest, le 2 avril courant, rappellent :

a) Qu'ils sont actuellement partisans de l'appellation unique contrôlée ;

b) Qu'il reste bien entendu que cette solution n'empêche nullement la viticulture de revendiquer les sous-appellations contrôlées en vertu de la loi Chouffet ;

c) Qu'ayant déclaré ses propres stocks « Appellations contrôlées », le commerce entend se réapprovisionner dorénavant en « Appellations contrôlées », et, partant, sera amené à limiter ses achats aux vins déclarés à la propriété comme appellation contrôlée ;

d) Que, dans l'état actuel des choses, la déclaration « Appellation contrôlée » reste intégralement à la charge de la propriété ;

e) Qu'il paraît évident que la loi de l'offre et de la demande appelle à une plus-value les vins déclarés comme appellations contrôlées.

Par conséquent, si la Bourgogne ne veut pas se trouver concurrencée dangereusement par les vins portant la mention « Appellation contrôlée », viticulteurs et commerçants doivent au plus tôt mettre fin au désordre, en supprimant l'appellation simple.

Les commerçants en gros vont être, en effet, obligés, qu'ils le veuillent ou non, de ne plus acheter que des appellations contrôlées, car le commerce de Paris et les grands magasins de détail *ont demandé la reprise de leurs stocks en appellations contrôlées*. Ils vont donc imposer à leurs fournisseurs de Bourgogne de les approvisionner dans cette qualité.

Le contrôle officiel des produits antiparasitaires

En 1931, la Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures avait tenté d'organiser le contrôle facultatif de l'efficacité des produits nécessaires à la défense sanitaire des végétaux.

Son projet avait été très poussé. Malheureusement, c'est avec hostilité qu'il fut accueilli par la quasi-unanimité des fabricants.

A la suite de cet échec, et cherchant toujours à sauvegarder les intérêts des utilisateurs de produits antiparasitaires, la Ligue s'attacha à l'instauration d'un contrôle officiel.

Cette seconde formule trouva un accueil identique chez les fabricants tandis

que l'Administration de l'Agriculture, très circonspecte en la matière, laissait entendre qu'elle ne pouvait assumer semblable responsabilité.

Il advint qu'à la Journée de la défense sanitaire des végétaux du 21 février 1938, un porte-parole des fabricants annonça que ceux-ci, modifiant leur attitude, deviendraient partisans de la création d'un Comité interprofessionnel, chargé de déterminer la valeur antiparasitaire des produits présentés par le commerce.

En conséquence, la Ligue mit immédiatement à l'étude cette proposition.

Mais, coïncidence étrange le 28 du même mois de février, le Ministre de l'Agriculture signait l'arrêté ci-après :

ARTICLE PREMIER. — Le laboratoire de phytopharmacie du Centre national de recherches agronomiques est chargé d'assurer le contrôle de l'efficacité des produits insecticides commerciaux utilisés dans la lutte contre le doryphore.

ART. 2. — Les frais d'expérimentation desdits produits seront couverts par les fabricants ayant sollicité les essais par versements préalables de fonds de concours dans les conditions qui seront fixées par l'Administration, sur la proposition du directeur de l'Agriculture.

ART. 3. — Pour chaque produit expérimenté, les conclusions des essais seront indiquées dans un « bulletin de contrôle » délivré au fabricant. Ce bulletin portera, en outre, les indications nécessaires à l'identification du produit.

ART. 4. — Le directeur de l'Agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté.

CHAPSAL.

Il résulte de cet arrêté qu'en ce qui concerne le doryphore, l'Administration de l'Agriculture ne craignait plus d'engager sa responsabilité en se chargeant d'assurer le contrôle de l'efficacité des produits insecticides commerciaux utilisés dans la lutte contre cet insecte et que, par ailleurs, les industriels ne repoussaient plus le contrôle officiel, puisque c'est, dit-on, d'accord avec eux que l'arrêté fut pris.

Comme conséquence de ce fait, il est aujourd'hui parfaitement logique de se poser certaines questions.

Si l'Administration de l'Agriculture consent à engager sa responsabilité à l'égard du contrôle d'efficacité des produits utilisés contre le doryphore, quelles raisons donnera-t-elle pour refuser l'extension de ce contrôle aux produits utilisés contre d'autres parasites ?

Si les fabricants ont accepté (après l'avoir demandé, paraît-il), le contrôle officiel en matière antidoryphorique, quelles raisons opposeront-ils pour ne pas admettre un contrôle officiel généralisé, s'il est demandé à nouveau par les utilisateurs ?

Enfin, quelle attitude sera prise par l'Administration de l'Agriculture et par les fabricants lors des délibérations qui doivent prochainement avoir lieu au sujet de la constitution d'un Comité interprofessionnel de contrôle des produits antiparasitaires ?

F.-L. BRANCHER.

A LA FOIRE DE PARIS

Le Salon des Vins de France

A chaque manifestation de la *Foire de Paris*, la viticulture occupe une place considérable. En mai prochain la production vinicole française s'y trouvera représentée plus largement que jamais. A côté des bordeaux, des bourgognes, des champagnes, y figureront les vins du Centre, du Mâconnais, du Midi, d'Algérie, d'Alsace, des Côtes du Rhône, de la Dordogne, de la Corse, du Poitou, du Nantais, du Jura, du Béarn, etc., ainsi que les eaux-de-vie de toutes origines : Cognac, Marc, Calvados, Armagnac, Kirsch, Prunelle, etc. Ce *Salon des Vins de France* occupera, du 21 mai au 6 juin, l'un des plus vastes halls (11.000 mètres carrés) de la *Foire de Paris* et de nombreux pavillons particuliers.

Dans son voisinage se tiendront les expositions de la tonnellerie, des articles de caves et du matériel pour la vinification et la distillation.

Cet ensemble constituera l'une des parties les plus vivantes de l'immense marché mondial qu'est la *Foire de Paris*, où l'on trouvera, d'autre part, pour les produits, appareils et articles de toutes sortes, un échantillonnage vraiment universel.

En outre, le Comité de la Foire de Paris organisera, comme chaque année, la « Journée des Vins de France », à laquelle sont conviés les représentants de la viticulture et du commerce, ainsi que de nombreux négociants étrangers.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 200 fr. et au-dessus ; 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 215 fr. Vin blanc supérieur, 235 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 260 fr. et au-dessus ; 10°, 270 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 660 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 680 fr. ; Picolo, 680 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 950 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 975 fr., la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1937, 1ers crus : Médoc, de 17.000 à 20.000 fr. ; 2es crus, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 8.000 à 16.000 fr. ; 2es crus, de 5.000 à 6.500 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1936 : 1ers crus, Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 6.000 à 10.000 fr. ; 2es crus. 5.000 à 5.500 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.100 à 2.300 fr. — Vins blancs 1937 : 1ers Graves supérieurs, de 4.500 à 5.800 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1936 : 1ers Graves supérieurs, 4.300 à 4.900 fr. ; Graves, 3.600 à 4.500 fr.

BEAUJOLAIS. — Beaujolais, 1er choix, de 800 à 900 fr. ; Mâconnais, 600 à 650 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 750 à 800 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 800 à 950 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 400 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 400 à 475 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges, » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 550 à 650 fr. ; Rosés supérieurs, 800 à 1.200 fr. ; Blancs supérieurs, 900 à 1.200 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet, 1.100 à 1.200 fr. ; Gros plants, 500 à 600 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGER. — Rouges, 14 fr. 75 à 15 fr. 75 ; Rosés, 15 à 16 fr. ; Blancs, 16 à 17 fr.

MIDI. — *Nîmes (25 avril 1938). — Cote officielle* Vins rouges, 8°5 à 11°, 18 fr. à 15 fr. ; Costières, 11° et au-dessus, 16 fr. » à 15 fr. ; Blancs, » fr. à » ; Rosés, » fr. à » fr. » ; Café, 17 fr. 50 à 16 fr. 50.

Montpellier (26 avril). — Rouges, 9° à 12° : 17 fr. 50 à 14 fr. 50 ; Rosés, Moyenne : » fr. ».

Béziers (22 avril). — Récolte 1937 : Rouges, 9° à 11°5, 16 fr. 75 à 14 fr. 25 ; Rosés, 11°, » fr. » à » fr. » ; Blancs, » fr. ».

Minervois (24 avril). — Marché d'Olonzac, de 9° à 12° de 15 fr. 75 à 13 fr. 75 le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (23 avril). — Vins rouges 1937, de 9°5 à 12°, 16 fr. à 13 fr. 50.

Carcassonne (32 avril). — Récolte 1937 : Vins rouges de 9° à 12°, de 17 fr. » ; à 14 fr. » .

Narbonne (21 avril). — Vins rouges 1937, 9° à 12°, pas de cote pour insuffisance d'affaires.

Sète (27 avril). — Rouges, » fr. » à » fr. » ; Rosés, » fr. » à » fr. » ; Blancs, 17 fr. à 16 fr. ». Insuffisance d'affaires, pas de cote.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 180 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr.; maïs 115 fr. à 119 fr. ; seigle, 129 fr. » à 132 fr. » ; sarrasin, 157 fr. à 162 fr. ; avoine, 125 fr. » à 132 fr. ». — Sons, 92 à 96 fr. — Recoupettes, 93 à 97 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 70 à 120 fr. ; Rosa, 80 à 90 fr. ; Saucisse rouge, 70 à 80 fr. ; Sterling, 75 à 82 fr. Nouvelles du Midi, 200 à 270 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 165 à 205 fr. ; paille d'avoine, de 180 à 220 fr. ; paille de seigle, 170 à 210 fr. ; luzerne, 220 à 240 fr. ; foin, 190 à 270 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés » fr. les 100 kgs ; supérieur, 124 fr. » ; d'arachides rufisques extra-blancs surazotés 123 fr. ; de palmistes, 99 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n° 3, 100 kgs, 294 fr. à 295 fr. 50.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 4 fr. » à 21 fr. ». — Veau, 8 fr. 50 à 19 fr. ». — Mouton, 6 fr. à 32 fr. ». — Demi-Porc, 13 fr. 50 à 13 fr. 80 — Longe, 14 fr. à 17 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à [illegible] » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. ». — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 113 fr. à 119 fr. 50 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 102 à 105 fr. 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 112 fr. 50 à 116 fr. 50. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 49 fr. 90 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 121 fr. 50 à 124 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » à 15 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet** neutre 31,5 % de cuivre métal 730 fr. les 100 kgs, logement sacs de 50 kgs franco par 5.000 kgs. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 75 fr. — **Carbonate de soude**, 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 58 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % = 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Oranges, 500 à 850 fr. — Noix, 500 à 720 fr. — Poires de choix, 600 à 1100 fr. communes, 150 à 250 fr. — Pommes choix, 550 à 750 fr. — Pommes communes, 250 à 450 fr. — Bananes, 450 à 500 fr. — Fraises de Carpentras, 900 à 1.400 fr. — Cerises du Midi, 1.100 à 1.400.

Choux verts, 90 à 170 fr. — Artichauts, 150 à 200 fr. — Choux-fleurs, 100 à 350 fr. — Oseille, 50 à 120 fr. — Epinards, 60 à 100 fr. — Tomates, 300 à 500 fr. — Oignons, 310 à 360 fr. — Poireaux, 750 à 600 fr. les 100 bottes. — Laitues, 80 à 150 fr. — Haricots verts, 350 à 700 fr. — Carottes nouvelles, 230 à 400 fr. — Fèves, 200 à 250 fr. — Navets, 300 à 350 fr. — Endives, 270 à 310 fr. — Salsifis, 200 à 500 fr. — Pois verts d'Algérie, 220 à 320 fr. — Asperges du midi, 350 à 700 fr.

Le Gérant : F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours Alençon (Orne)

E. Maurus

CUPROL

ARSÉNIATES

SULFATE DE CUIVRE

ANHYDRIDE SULFUREUX

MÉTABISULFITE
DE POTASSE

23, Rue de Balzac
PARIS 8e

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944

MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON

SOUFRE JAUNE VENTILÉ
SOUFRE JAUNE VITICOLE
SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE
SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES
SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON

12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON

Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

Société de Produits Chimiques Industriels et Viticoles

au capital de 3.900.000 francs

Siège Social : **47, Boulevard Saint-Michel, PARIS (V°)**

USINE A BEAUCAIRE (Gard)

R. du C. Paris N. 45.079

LUTTE CONTRE LE MILDIOU

ADHÉSOL (Produit breveté)
pour rendre toutes les Bouillies mouillantes et adhérentes, permet Traitement direct et certain des grappes.

BOUILLIE DE MONTPELLIER cuprique mouillante à l'ADHESOL. Titre 50 %, Sulfate de cuivre cristallisé correspondant à 12,5 % de cuivre métal.

LUTTE CONTRE LES INSECTES DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS

INSECTICIDE BALLARD à l'Arséniate de Plomb naissant et aux Arséniates d'Alumine (Procédé breveté).
Le plus actif — Le seul à efficacité prolongée à action durable.

Notice et Renseignements sur demande

Direction Technique : P. BALLARD, 7, rue Collot, MONTPELLIER.

MÉTABISULFITE
DE POTASSE
CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE **" La Grappe "** DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

VITICULTEURS !! *l'emploi du*

Thiocal

vous permettra de réaliser une ÉCONOMIE
— et d'améliorer votre production —

▼

Le THIOCAL, solution sulfocalcique, teneur garantie 18 kgs de soufre des polysulfures par 100 kgs

- **Combat l'OIDIUM avec efficacité parfaite.**
- **Agit simultanément contre la pourriture grise, l'anthracnose, l'erinose, les cochenilles, etc.**
- **Prévient le MILDIOU.**
- **Plus adhésif, plus actif et moins cher que le soufre.**

Des centaines d'attestations

▼

Traitements d'hiver, de printemps et d'été

▼

Pour tous renseignements, demandez la brochure
" LES PRODUITS SULFOCALCIQUES ", gracieusement mise à votre disposition par

BOZEL-MALETRA Société Industrielle de Produits Chimiques
Capital 100 Millions

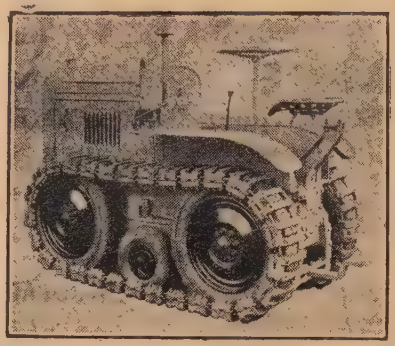
38, Rue de Lisbonne, PARIS-8e

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT

destinées à contenir des Vendanges, Vins, Cidres, Bières, Huiles, Alcools, etc.

L'affranchissement des cuves en ciment par la Fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La Fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées, le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation. Suppression du verrage. — Nombreuses références. — Catalogues ou prix-courants sur demande. R. C. Clermont-Ferrand n° 2.240

ÉTABLISSEMENTS L. KESSLER ✻, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)



Tracteurs agricoles à chenilles-chaine sur pneus increvables

FOUGA

Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie

Société anonyme au Capital de 20 millions de francs

Siège social et Usines :
Plaine St-Pierre
BÉZIERS (Hérault)
Téléph. : 8-66 et 22 50

Bureaux :
Rue de Miromesnil, 90
PARIS (8e)
Téléph. Laborde 13-30

APÉRITIF A LA GENTIANE

POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

N° 941

R. LENEINDRE

Épinay-sur-Orge
(S.-et-O.)

PAILLASSONS ET CLAIES

5.455, 6.905, 7.053, 8.357, 8.718, 8.745, 8.748, 8.916, 10.878, 11.803, 4.986, 5.409, 10.868, 12.583, etc....

A. GUGLIERMINA, propriétaire à CHERVINGES-GLEIZE (Rhône) — Authenticité garantie — Tarif sur demande

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS RACINÉS
PLANTS GREFFÉS

ÉTABLISSEMENT DE VITICULTURE

MAISON GENDRE
FONDÉE EN 1878

QUISSAC
(GARD) Téléph. N° 1

ENGRAIS COMPLET POLYVALENT ORGANO-CHIMIQUE
CATALYTIQUE, DÉSINFECTANT, INSECTIFUGE

le Fruidor

L'engrais complet polyvalent le plus actif et le fortifiant le plus puissant. Augmente la résistance des plantes, améliore la qualité des récoltes et procure les plus hauts rendements

ENGRAIS de QUALITÉ - POUR TOUS LES SOLS - POUR TOUTES CULTURES

Fabrication spéciale des ÉTABLISSEMENTS LETELLIER, Montpellier

---

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DES RAFFINERIES DE SOUFRE

50, rue Breteuil, MARSEILLE

Adresse Télégraphique : URSFRA — Téléphone DRAGON 89-10, 89-11

R. C. Marseille n° 30.275

SOUFRES SUBLIMÉS PURS

(Garantis conformes aux exigences de la Loi)

SOUFRES TRITURÉS, VENTILÉS et CUPRIQUES

LES PLUS LÉGERS, LES PLUS ÉCONOMIQUES
FABRICATION LA PLUS PERFECTIONNÉE

Usines à MARSEILLE, SÈTE et LA NOUVELLE

Marques : ESMIEU, "CROIX de MALTE", PHENIX et FABRE FOURCADE

Ancienne Maison J. TOURNISSAC, fondée en 1867

Établissements Industriels
TOURNISSAC

BEZIERS (Hérault)

Grand Prix - Hors Concours Membres du Jury à de nombreuses Expositions

Engrais Organo-Humiques Tournissac
à base de « Dissous Animal »

(Nom et Marque déposés)

Obtenu par solubilisation des matières animales

Procédé breveté S. G. D. G.

Composition rationnelle, grande richesse en humus, finesse, homogénéité et assimilabilité assurant les plus belles récoltes

Produits anticryptogamiques " TOURNISSAC "

Bouillie Cuprique « Suprême »

à 12,50 de cuivre métal :

Action immédiate, progressive et durable.

Mouillabilité parfaite.

Adhérence résistant aux plus fortes pluies.

Bouillie Cuprique à l'Alun de Potasse

Soufre Cuprique « Tournissac »

2 kg. 500 de cuivre métal,

60 % de soufre pur.

Combat en une même opération

Oïdium, Mildiou, Rot brun, Black-Rot.

Stéatite Cuprique "Tournissac"

Spécialités insecticides " TOURNISSAC "

à base de Fluosilicate de Baryum

Poudres Soufro-Cupriques Insecticides

Poudres Cupro-Insecticides

Poudre Stéatite Insecticide

contre : Oïdium, Eudémis, Altise, Cochylis, Pyrale, Ver du raisin, etc.

" SULPHAMONIC " TOURNISSAC
Vinificateur par excellence

Dosages et Provenances rigoureusement garantis

Agents dans toutes les communes viticoles

R. C B. 50

Obtenez de vos vignes, sans les épuiser,
une production abondante et économique
par l'emploi du

NITRATE DE SOUDE DU CHILI

Le bon engrais naturel

Services Agronomiques du
NITRATE DU CHILI
11 bis, Avenue Victor-Hugo - Paris-XVI^e^

POUR TOUS TERRAINS

L'ENGRAIS QUI CONVIENT

EST TOUJOURS PRÊT A

SAINT-GOBAIN

Compagnie de SAINT-GOBAIN
1, Place des Saussaies. -- Paris-8^e^

Ateliers des Cultivateurs JEAN

à CARCASSONNE (Aude)

SPÉCIALITÉ DE CULTIVATEURS

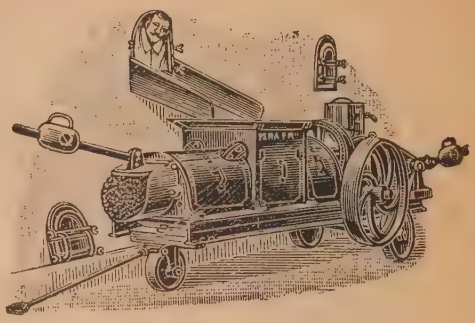
en tout genre pour la culture des céréales et de la vigne, semoirs, pulvériseurs à disques, ramasse-sarments

PROSPECTUS ET BROCHURES GRATUITS SUR DEMANDE

PERA FRÈRES

FLORENSAC (Hérault)

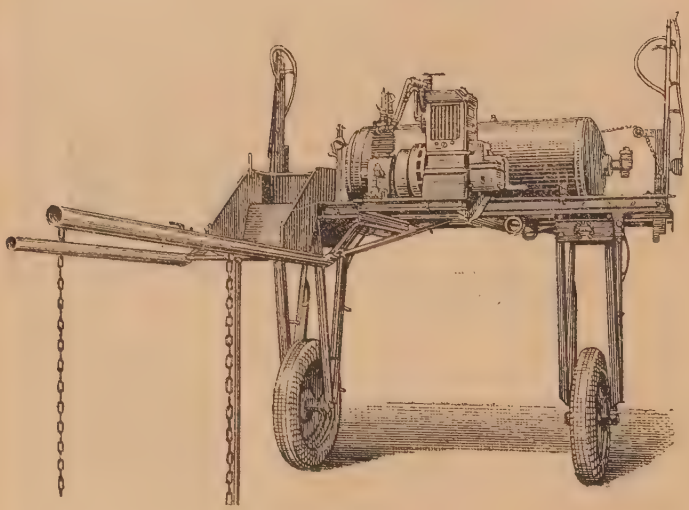
FRANCE



Déposée France et Étranger

Sulfateuse à grand travail

NOUVELLE CRÉATION — Brevetée S. G. D. G.



AIR COMPRIMÉ

—

Sans bouteilles

—

Pression constante

—

Réglage à volonté

—

Aucune avarie n'est possible quelles que soient les omissions ou erreurs du conducteur.

Aucune possibilité de passage de liquide au compresseur.

Compresseur d'air, moteur et sulfateuse sont livrés avec garantie de 3 ans comme tous les appareils de notre fabrication.

Toutes pièces constituant notre appareil sont démontables et interchangeables.

Viticulteurs, agriculteurs

pour lutter **contre Cochylis, Eudémis, Carpocapse, Doryphore, etc...**

employez les ***meilleurs produits***

PLOMBARSINE

DIPLOMBINE

CALARSINE

TRUCIDOR (poudre rotenonée)

contre les maladies cryptogamiques

Permanganate de Potasse Agricole

seul curatif de l'OIDIUM

ajoutez-en 125 gr. par hecto à vos bouillies cupriques,
vous en renforcerez l'action contre le *Mildiou*

sans rival pour les traitements d'hiver

Société des Usines Chimiques RHONE-POULENC
21, rue Jean-Goujon. — Paris (8e)

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

Les RAFFINERIES de SOUFRE RÉUNIES

SIÈGE SOCIAL : 1, place de la Bourse, à **MARSEILLE**
(R. C. 14.644)

12 USINES à : Marseille, Frontignan, Narbonne, Sète, Bordeaux, Alger, Beni-Mered, Arzew

TOUS LES SOUFRES POUR LA VITICULTURE

garantis conformes aux exigences
de la loi sur la Répression des Fraudes

Marques :

A. BOUDE et FILS, L. VEZIAN, "R. I. S."

Catalogues, Prospectus, Notices, Échantillons gratis sur demande

Viticulteurs

L'Engrais indispensable à vos vignes est l'**AZOTE ORGANIQUE**, dont l'effet puissant et continu donne le meilleur résultat tout en évitant l'acidification de la terre et en lui donnant l'humus nécessaire.

L'Azote organique du Tourteau est le meilleur, le plus assimilable et le moins cher, mais exiger :

Le Tourteau d'Arachides Déshuilé
" Progrès n° 31 "

Produit extra sec, garanti 8 °/₀ d'Azote organique minimum, des Étab. ROCCA, TASSY & DE ROUX, 9, rue Roux-de-Brignolles, MARSEILLE

Représentants demandés

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont économiques à l'emploi

Pépinières J. GOYARD

ÉTABLISSEMENTS A :

MAISON-CARRÉE (Alger)
AIN-TEMOUCHENT (Oran)
EPERNAY (Marne)
ESSEY-LES-NANCY (M.-et-M.)

Toutes variétés de cuve et de table sur porte-greffes anciens et nouveaux

Chacun des Etablissements fournit spécialement les cépages de sa région ; leur adresser la correspondance directement

VERALINE
MAAG-PROGIL

à bases d'Huiles d'Anthracène sélectionnées

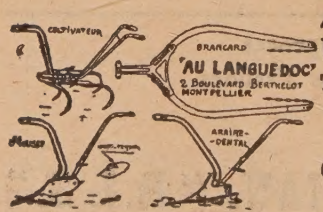
Pour traitements d'hiver

Société PROGIL
10, Quai de Serin, LYON

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay offrent une grande résistance aux pluies

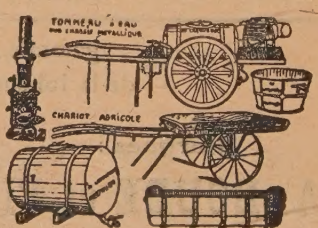
" AU LANGUEDOC "

F. BONNEFOY, Ingénieur des A. & M.



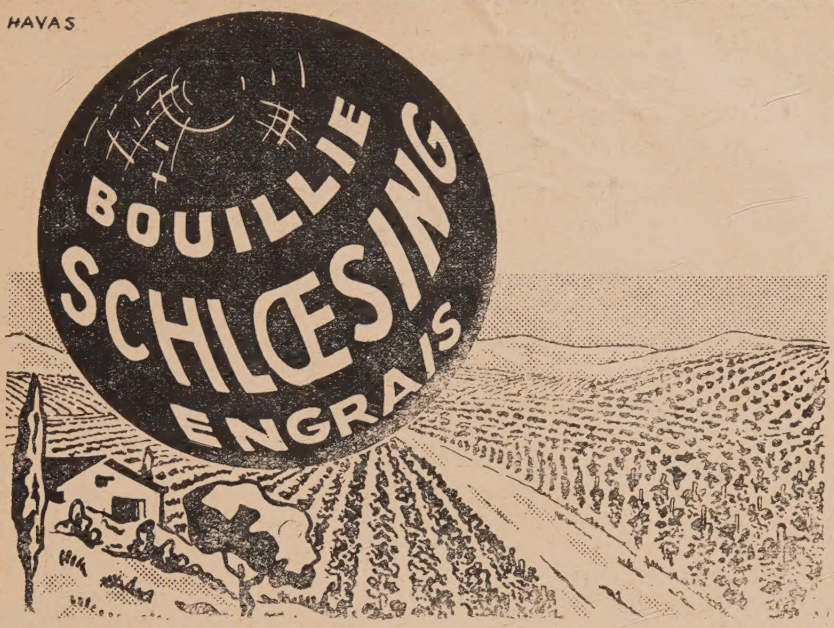
4, Boul. Berthelot
MONTPELLIER
Téléphone : 34-38

Araires, Mousses, Brancards
Cultivateurs, Bisocs
Bineuses
Chariots à fumier



Tonneaux à eaux et à Sulfate, Echaudeuses, Pastières à vendanges
Appareil à sulfater — Catalogue franco
Machines MAC CORMICK — Agent : Moteurs CONORD

HAVAS



BOUILLIES SCHLŒSING

CUPRIQUES 12, 70 & 15 pour cent de cuivre métal

CUPRO - ARSENICALE pour vigne et arbres fruitiers

DORYPHORIQUE pour pommes de terre

SOUFRES NOIRS ORDINAIRE, CUPRIQUE, NICOTINÉS

VERT SCHLŒSING, acéto-arsénite de cuivre aussi actif, moins cher que les meilleurs arséniates

Polysulfor, *bouillie sulfocalcique très active*

PARASITOX, *détruit en poudrages tous insectes nuisibles aux cultures*

Massacrol, liquide radical contre les pucerons des fruitiers, etc.

Fourmicide, anéantit les fourmilières

Dorypoudre, *détruit le doryphore par poudrages.*

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

Demandez Notices explicatives et Renseignements gratuits aux

175, RUE PARADIS · MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE · SEPTEMES · ARLES · BORDEAUX · BASSENS

COGNAC

HENNESSY

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON